



# INFO: Zinseszinsformel für mehrere Jahre

## Mathematik Zinsen E 8

Mit dem Zinsfaktor ist auch die direkte Berechnung des Guthabens nach mehreren Jahren möglich, ohne jedes einzelne Jahr berechnen zu müssen.

① Beispiel:

$$K_0 = 600,00\text{€}; p = 3\%$$

$$K_n = K_0 \cdot \underbrace{q \cdot q \dots q}_{n\text{-mal}}$$

n-mal

Du musst zuerst  $q$  bestimmen:

$$q = 1 + p\%$$

$$q = 1 + 3\%$$

$$q = 1,03$$

Das Kapital nach der beliebigen Anzahl von Jahren berechnen:

Nach vier Jahren:

$$K_4 = 600,00\text{€} \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03$$

$$K_4 \approx 675,31\text{€}$$

Nach sechs Jahren:

$$K_6 = 600,00\text{€} \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03 \cdot 1,03$$

$$K_6 \approx 716,43\text{€}$$



### Schnellere Rechenmethode

$$K_n = K_0 \cdot q^n$$

Aus „ $q \cdot q \cdot q \cdot q$ “ wird  $q^4$  (wenn es um vier Jahre geht)



② Beispiel

$$K_0 = 600,00\text{€}; p = 3\%$$

Nach vier Jahren:

$$K_4 = 600,00\text{€} \cdot 1,03^4 \approx 675,31\text{€}$$

Nach sechs Jahren:

$$K_6 = 600,00\text{€} \cdot 1,03^6 \approx 716,43\text{€}$$

Nach zwanzig Jahren:

$$K_{20} = 600,00\text{€} \cdot 1,03^{20} = \dots\text{€}$$

